

Ein neuer Neandertalfund.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Philosophischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt und mit ihrer Genehmigung veröffentlicht

von

Dr. med. Walter Lustig.

Promotion

Freitag, den 24. November 1916 vormittags 11 $\frac{1}{2}$ Uhr
im Musiksaale der Universität.

Vortragsthema: Die Beziehungen der Europäer-
Neugeborenen zu prähistorischen Menschen-Rassen.

Breslau 1916

Druck von Graß, Barth & Comp. (W. Friedrich).



Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Philosophischen
Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Referent: Geheimer Bergrat Prof. Dr. Frech

Das Rigorosum hat stattgefunden am 13. Oktober 1916.

Dem Andenken meiner lieben Mutter
gewidmet.

In Ludwigshafen, der jüngsten Stadt der Pfalz, sowie in deren Umgebung wurden in den letzten Jahren wertvolle Funde geborgen, die von besonderer Bedeutung sind für die älteste Geschichte der Pfalz und des badischen Unterlandes. Sie sind fast alle untergebracht im Historischen Museum der Pfalz.

„Oft waren es ganz unscheinbare Gegenstände,“ so schreibt Dr. Friedrich Sprater¹⁾, der Konservator bei eben-
genanntem Museum, die ein aufmerksamer Arbeiter be-
achtete, und die ein verständnisvoller Unternehmer dem
Museum einsandte, welche zu wichtigen Entdeckungen
führten.

Als Beispiel nennt er die Auffindung des frührömischen Kastells Rheingönheim. Sie erfolgte im Jahre 1912 durch die Besichtigung der Fundstelle eines vom Bürgermeisteramt Rheingönheim gemeldeten, nicht gerade bedeutenden Fundes einer römischen Bronzemünze. Von wie großer Bedeutung die im Anschluß an die Entdeckung des frührömischen Kastells an dieser Stelle erfolgten Ausgrabungen sind, dürfte wohl allgemein bekannt sein. Von besonderem Interesse sind zahlreiche Einzelfunde, die von Baggerunternehmungen in der Umgebung von Ludwigshafen gemacht wurden. Abgesehen von verschiedenen Bronzegegenständen aus vorrömischer Zeit wird unsere Auf-

¹⁾ Dr. F. Sprater: Ein neuer pfälzischer Fund aus der Eiszeit. Pfälzisches Museum, Jahrgang 32, Heft 10—12.

merksamkeit besonders auf die zutage geförderten Knochen längst ausgestorbener Tiere — wie Mammut, Nashorn und Riesenhirsch — gelenkt.

Im Mai 1914 wurden in einer zwischen Altrip und Waldsee gelegenen Kiesgrube eine größere Anzahl von tierischen Knochen ausgebaggert, unter denen sich auch ein menschlicher Oberschenkelknochen befand. Seiner ganzen Beschaffenheit nach, insbesondere nach seiner Schwere und Färbung, hielt ihn Dr. Sprater für diluvial und sandte ihn zur Untersuchung an das hiesige anthropologische Institut, wofür ich ihm an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank ausspreche.

Das Ergebnis der rassenmorphologischen Untersuchung veröffentlichte ich¹⁾ im 48. Band des anatomischen Anzeigers. Im nächsten Bande derselben Zeitschrift wandte sich Professor Dr. Birkner²⁾ gegen mein Resultat und verwies auf eine später erscheinende Arbeit, in der er diesen Fund zugleich mit einem weiteren, in der anthropologischen-prähistorischen Sammlung des Staates in München befindlichen, ebenfalls bei Baggararbeiten im Rhein bei Ludwigshafen geborgenen Oberschenkelknochen eingehend behandeln wolle.

Da nun nach meiner Veröffentlichung weitere sehr wichtige Aufschlüsse gewonnen wurden, so halte ich es für angebracht, in Kürze nochmals auf diesen Fund zurückkommen, zumal er den ersten direkten Beweis liefert für das Vorhandensein des Neandertalmenschen am Oberrhein.

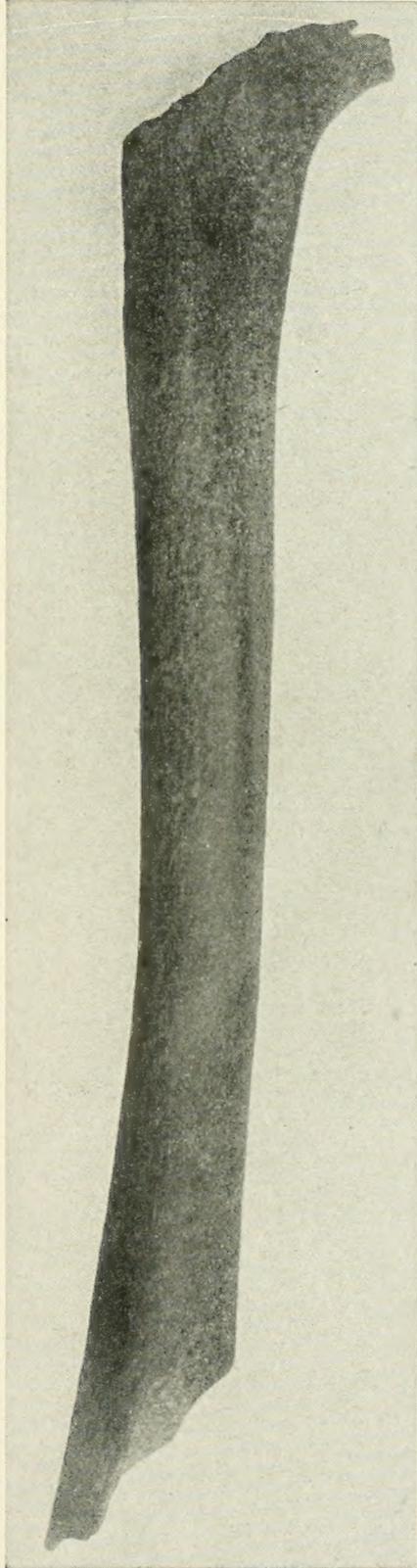
1) W. Lustig: Ein fossiles menschliches Femurfragment aus dem Rheintaldiluvium. *Anatom. Anzg.* 1914. Band 47.

2) F. Birkner: Ein angeblich fossiles menschliches Femurfragment aus dem Rheintaldiluvium. *Anatom. Anzg.* 1915. Band 48.

Fig. 1.

Das Femurfragment
von Ludwigshafen
von vorn gesehen.

Lustig phot.



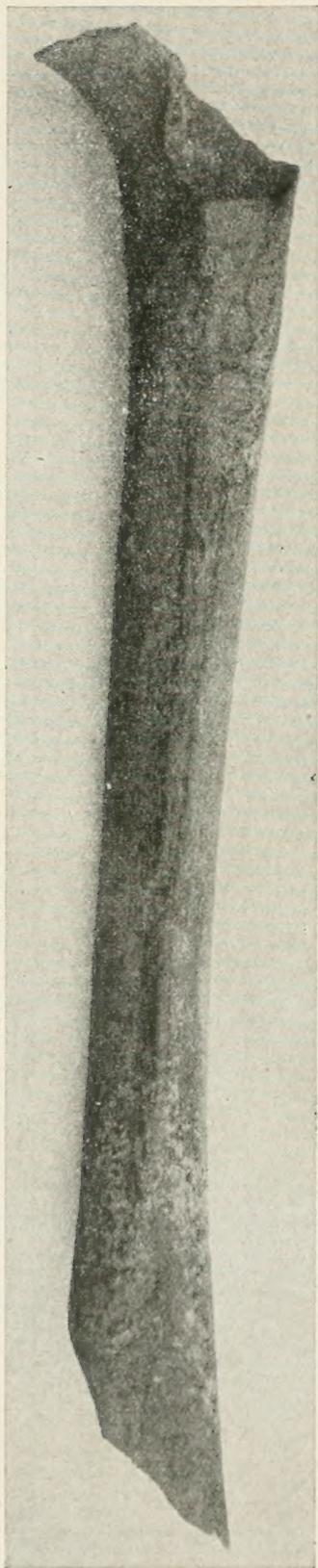


Fig. 2.

Das Femurfragment
von Ludwigshafen
von hinten gesehen.

Lustig phot.

* Bezeichnet die von Birkner ange-
nommene Stelle der Femurmitte.

*

Es handelt sich, wie aus der Abbildung 1 und 2 ersichtlich, um die Diaphyse eines rechten menschlichen Oberschenkelknochens, dessen größte Länge 370 mm beträgt. Am proximalen Ende ist noch ein Teil des unteren Halsbogens erhalten, und in einer Entfernung von etwa 26 mm ist fast parallel zu letzteren der Knochen fortgebrochen. An der hinteren Seite reicht der Defekt weiter herunter, sodaß man hier in den großen Markraum der Diaphyse hineinschauen kann. An dem distalen Ende ist im Gegensatz zum proximalen von der hinteren Seite mehr erhalten als von der vorderen. Hinten läuft das Fragment in eine Spitze aus.

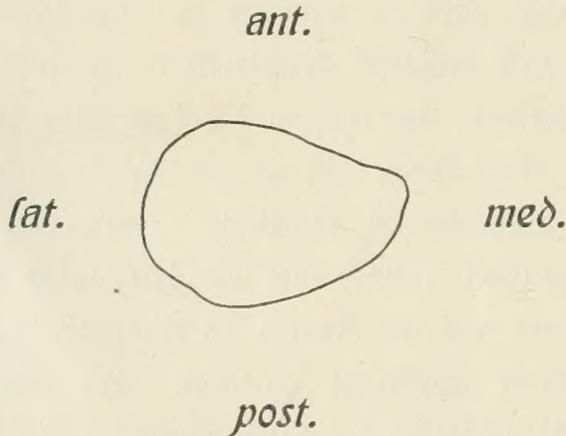
Die beiden Epiphysen, die in ihrer Morphologie uns noch viele wichtige Hinweise bezüglich der Rassendiagnostik geboten hätten, sind — wie ich in Übereinstimmung mit Dr. Sprater und meinem inzwischen verstorbenen Lehrer Professor Klaatsch, der während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Heidelberg die in großer Anzahl im Rheintaldiluvium gefundenen Tierreste genügend kennen zu lernen Gelegenheit hatte, und wie ich unter Hinweis auf die Skelettreste aus der Grotte La Rochette¹⁾ annehme — von Raubtieren abgenagt worden. Zu dieser Ansicht brachte mich die Form der Einkerbungen, die sich an der vorderen unteren Seite am distalen Ende und an der oberen hinteren Seite des Fragmentes befinden, und die von Raubtierzähnen herzurühren scheinen. Diese Erklärung scheint mir naheliegender als die Birkners, der die Oberflächenverletzungen teils auf rein chemische, teils

¹⁾ Klaatsch und Lustig: Morphologie der paläolithischen Skelettreste des mittleren Aurignacien der Grotte von La Rochette. Archiv für Anthropologie Band 13 H. 2.

auf pflanzliche Wirkungen zurückführt — obwohl ich natürlich nicht das Gegenteil beweisen kann. Es ist nur merkwürdig, daß diese pflanzlichen oder chemischen Veränderungen nicht im Bereiche des ganzen Fragmentes vorhanden sind.

Gehen wir nun zur Rassendiagnostik des Skelettrestes über, so will ich hier nur die Hauptpunkte beleuchten, während ich im übrigen auf meine frühere Publikation verweise. Am proximalen Ende der Diaphyse ist besonders die sagittale Applattung des Knochens zu beachten, die Platymerie.

Fig. 3.



Querschnitt durch den oberen Schaftteil des Femurs
von Ludwigshafen, die Platymerie zeigend.

$\frac{2}{3}$ nat. Größe.

In Fig. 3, die einen Querschnitt durch den oberen Schaftteil des Ludwigshafener Femur darstellt, kommt das starke Überwiegen des transversalen Durchmessers gegenüber dem sagittalen deutlich zum Ausdruck.

Der Index platymericus, der gebildet wird aus den Proportionen der beiden Durchmesser:

$$J = \frac{\text{sagittaler Durchmesser} \times 100}{\text{transversaler Durchmesser}}$$

beträgt hier 70,3. Das Femur ist also hochgradig platymer, oder wie sich Martin in seinem Lehrbuch der Anthropologie ausdrückt: hyperplatymer. Letzterer teilt nämlich die Femora ein:

hyperplatymer	×	— 74,9	Index
platymer	45 —	84,9	„
eurymmer	85 —	99,9	„
etenomer	100 —	×	„

Hierin ähnelt der Ludwigshafener Oberschenkel den platymeren und schwach platymeren Neandertalfemora und dem hyperplatymeren von Spy I, dessen Index 74 beträgt, während der Homo Aurignaciensis¹⁾ und die Australier höhere Indices aufweisen. Wenn nun Birkner sich gegen die Verwertung dieser Eigentümlichkeit zugunsten der Neandertalähnlichkeit ausspricht, indem er sich auf die Untersuchungen von Lehmann-Nitsche, der unter 127 Femora alter Bayern (Bajuwaren) 28,3 % hyperplatymer fand, stützt, so will ich nur darauf erwidern, daß ich es nie in Abrede gestellt habe, daß selbst bei heutigen Europäerknochen Charakteristika prähistorischer Menschenrassen sich finden. Bei

¹⁾ Klaatsch und Hauser: Homo Aurigraciensis Hauserei. Ein paläolithischer Skelettfund aus dem unteren Aurignacien der Station Combe-Capelle bei Monferrant (Périgord). Prähistor. Zeitschrift 1910. Heft 3/4.

den Rezenten schwankt der Index platymericus sehr stark. So hat z. B. Bumüller¹⁾ bei seinen Studien über das menschliche Femur unter 410 Exemplaren als Minimum einen Index von 56,4 und als Maximum einen solchen von 113,8 gefunden. Die große Variation erklärt sich aus der verschiedenen Zusammensetzung eines Volkes, die wir analysieren müssen, also durch verschiedene Ursachen wird diese Folgeerscheinung bedingt.

Index pilastricus.

Nach Lehmann-Nitsche.

Japaner	100
Aino	103,1
Schweizer	103,3
Feuerländer	103,5
Bajuoaren	103,78
Franzosen	104,8
Schwaben und Alemannen	105,3
Neolithiker, Grotte de Bay	106,7
Peruaner	106,8
Pariser	109,2
Neolithiker, Grotte d'Orrouy	109,3
Neolithiker, Höhle Toter Mann	109,6
Prähistorische Muschelhaufen Japan (Ainos)	110,4
Sioux-Indianer	111,45
Salodoaner	115,8
Canarier	117,5

¹⁾ Bumüller: Das menschliche Femur nebst Beiträgen zur Kenntnis der Affenfemora. Inaug. Diss. München 1899.

Andere nordamerikanische Indianer . . .	112,5
Neger	119,8
Wedda	122,1
Cro. Magnon	128,0

(Aus Hultkrantz.)

Yahgan Feuerländer I.	r. 107,7	l. 107,7
„ „ II.	r. 125,0	l. 111,5
Ona „ I.	r. 120,8	l. 120,0
„ „ II.	r. 120,8	l. 116,7
„ „ III.	r. 122,2	l. 119,2

Nach Hepburn.

Maori	110,1
Australier	122,2
Andomanen	113,49
Neger	114,5
Hindoo	107,2
Lappländer	105,8
Eskimo	118,4
Sandwich-Insulaner	112,6
Briten, modern	109,3
Briten, alt vom Römerwall	98,3
Kaffern	116,6
Kreolen	120,7
Bengalen	114,2
Sikh	95,5
Malayen	104
Chinesen	96
Manitoba	119,9

Buschmänner	119,3
Aegypter	93,7
Gauchen	115

(Nach Klaatsch.)

Aurignac . . . l.	107,69	
Aurignac . . . r.	120,83	
Neanderthal . . r.	100	l. 101
Spy l. r.	103	II. l. 101

Affen.

(Nach Hepburn.)

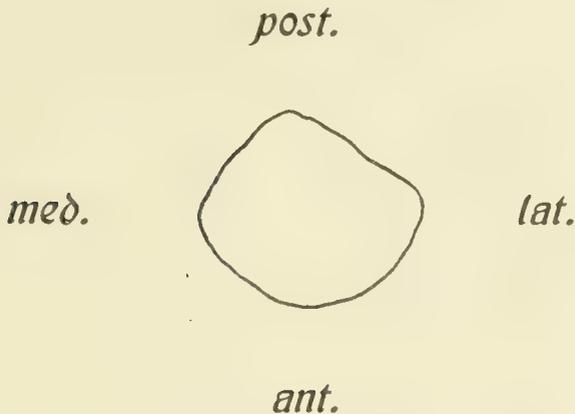
Schimpanse	79,3
Gorilla	77,5
Orang	77,5
Gibbon	91,8

Nach Bumüller.

Gorilla ♂	r. 75,5	♂ l. 73,7
Gorilla ♀	r. 83,3	♀ l. 80
Schimpanse ♂	r. 80,4	♂ l. 85,2
Orang ♂	r. 82,1	♂ l. 80,4
Orang ♂	r. 79,3	
Orang ♀	r. 85,7	♀ l. 83,3
Pithecanthropus		109,1
Hylobates syndactylus . .	r. 100	l. 100
Hylobates concolor . . .	l. 92,9	r. 100
Eppelsheimer Femur		100
Semnopithecus maurus		95,4

Colobus guereza	100
Cynocephalus sp.	108,3
Mesopithecus Pentelici	106,1
Ateles paniscus	90,3

Fig. 4.



Querschnitt durch die Femurmitte von Ludwigshafen.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Mit der Platymerie in engem Zusammenhang steht die Pilasterbildung (Broca) oder Kammform (Klaatsch) des Femur. Wissen wir doch aus den Untersuchungen von Lehmann-Nitsche¹⁾ und Bunüller, daß bei starker Platymerie gewöhnlich der Pilaster abnimmt, ein Resultat, das dem von Manouvrier²⁾ gewonnenen ziemlich entgegengesetzt ist.

¹⁾ Lehmann-Nitsche: Untersuchungen über die langen Knochen der südbayerischen Reihengrubenbevölkerung. Beiträge zur Anthrop. und Urgeschichte Bayerns, Bd. IX., Heft 3—4 1895.

²⁾ Manouvrier, La platymerie C. R. du Congr. intern. d'anthrop. Paris 1889.

„ La platymerie Rev-mens-de l'école d'anthrop. de Paris 1892.

Nach Lehmann-Nitsche.

Index pilastricus	Index platymericus im Durchschnitt	
X — 88,9 [3,2 ‰]	70,40	} gemessen an 127 Femora von Bajuvaren
90 — 94,9 [9,8 ‰]	76,28	
95 — 99,9 [11,4 ‰]	75,80	
100 — 104,9 [34,8 ‰]	78,07	
105 — 109,9 [20,1 ‰]	83,52	
110 — 144,9 [10,9 ‰]	86,50	
115 — 119,9 [3,2 ‰]	93,17	
120 — X [6,6 ‰]	89,49 ¹⁾	
X — 88,9 [5,8 ‰]	69,07	} gemessen an 86 Femora von Schwaben und Alemannen
90 — 94,9 [3,5 ‰]	75,06	
95 — 99,9 [7 ‰]	79,24	
100 — 104,9 [23,3 ‰]	77,51	
105 — 109,9 [29,1 ‰]	79,07	
110 — 114,9 [24,4 ‰]	82,95	
115 — 119,9 [4,6 ‰]	84,21	
120 — X [2,3 ‰]	86,00	

Auch F. Schwerz²⁾ bestätigt diese Beobachtung. An rund 500 Femora konnte er die Korrelation zwischen Pilaster und Platymerie nachweisen und bringt dies in nebenstehender Tabelle anschaulich zum Ausdruck.

¹⁾ Ohne Bedeutung, da nur aus 5 Zahlen gewonnen.

²⁾ F. Schwerz. Die Völkerschaften der Schweiz von der Urzeit bis zur Gegenwart: Stuttgart 1915. Verlag von Stecher & Schröder.

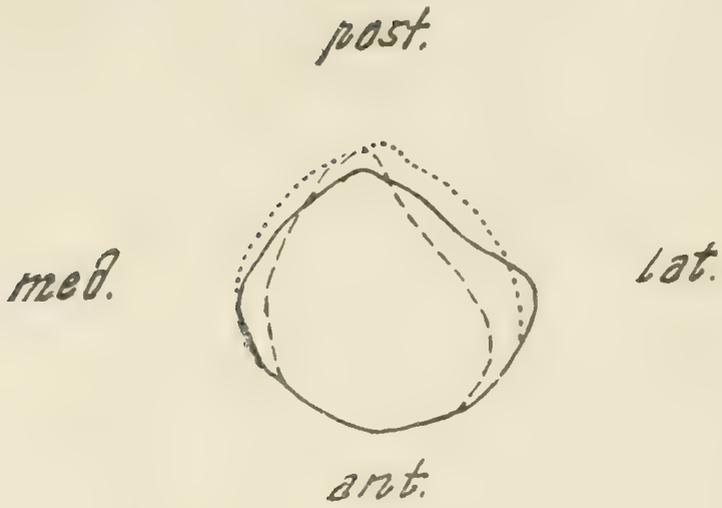
Index pilastricus	Die Häufigkeiten sind in Promillen berechnet, die Maxima sind fett gedruckt							
X— 89	9	9	5	2	2	2	—	—
90— 94	2	12	35	14	5	2	—	—
95— 99	2	7	3	21	16	7	5	—
100—104	5	21	65	98	81	49	19	2
105—109	5	2	28	33	44	23	16	2
110—114	2	7	26	23	37	30	30	9
115—119	—	2	12	12	16	7	21	9
120— X	—	2	2	5	14	30	9	12

Index platymericus.

X—69	65—69	70—74	75—79	80—84	85—89	90—94	95—X
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------

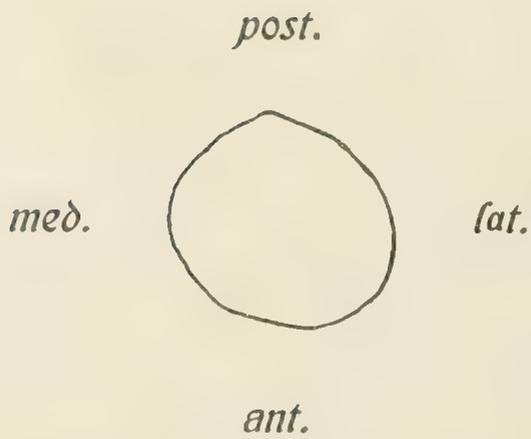
Fig. 4 zeigt uns einen Querschnitt durch die Mitte des Ludwigshafener Femur, an dem wir sogar ein Überwiegen des transversalen Durchmessers gegenüber dem sagittalen beobachten können. Lateral von der Linea aspera ist die Crista pilastrica externa angedeutet (Broca), die dem M. cruralis zum Ursprung dient. Dieser, sowie der M. vastus internus, spielt bekanntlich bei den Theorien über die Pilasterbildung eine große Rolle. Ein Vergleich mit den entsprechenden Kurven vom Neandertaler, Spy, Moustier, Aurignac und den Australiern zeigt uns deutlich, wie sehr der Ludwigshafener Oberschenkel von dem des Homo Aurignaciensis und der ihm verwandten Australier abweicht, während es den Neandertalern sehr nahe kommt, ja hierin noch über die uns hisher bekannten Exemplare hinausgeht.

Fig. 5.



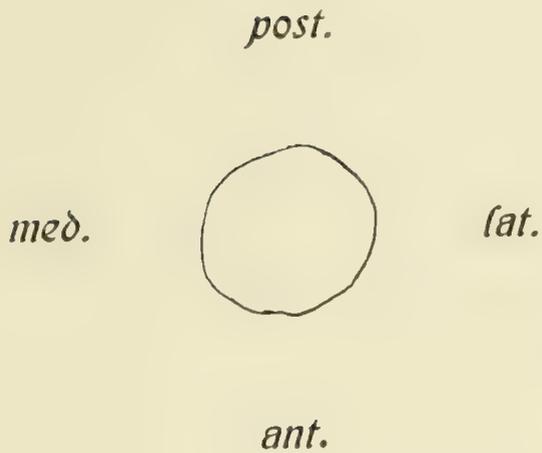
Querschnitt durch die Femurmitte von
Ludwigshafen —————
Aurignac - - - - -
Neandertal
nat. Größe.

Fig. 6.



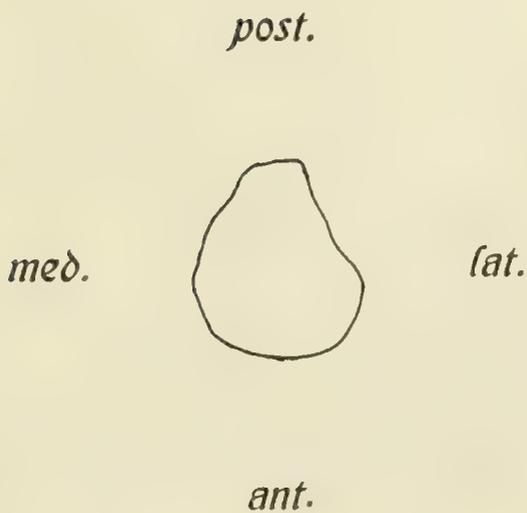
Querschnitt durch die Femurmitte von Spy.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Fig. 7.



Querschnitt durch die Femurmitte von Monstier.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

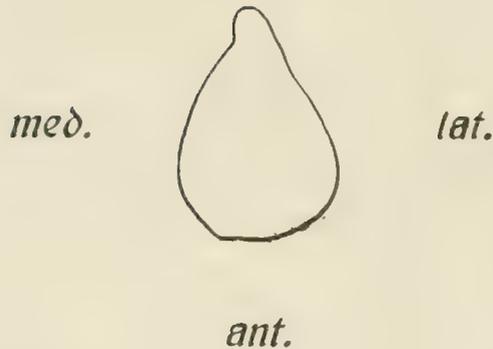
Fig. 8.



Querschnitt durch die Femurmitte eines Australiers.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Fig. 9.

post.



Querschnitt durch die Femurmitte eines Australiers.

$\frac{2}{3}$ nat. Gröse.

Während sich der betreffende Querschnitt bei dem Neandertaler, bei Spy und bei Moustier einer Kreisform nähert, stellt derselbe bei Aurignac und den Australiern eine spitzwinkelige Figur dar, dessen Spitze nach hinten gerichtet ist. Letzere bildet den Kamm¹⁾ die Crista, und tritt besonders dann deutlich hervor, wenn die seitlichen Gruben — fossa pilastrica externa und interna — gut entwickelt sind. Wenngleich die Perigramme deutlicher sprechen als Zahlen, so wollen wir letztere doch nicht ganz außer Acht lassen. Der Index pilastricus

$$= \frac{\text{sagittaler Durchmesser} \times 100}{\text{transversaler Durchmesser}} \text{ beträgt}$$

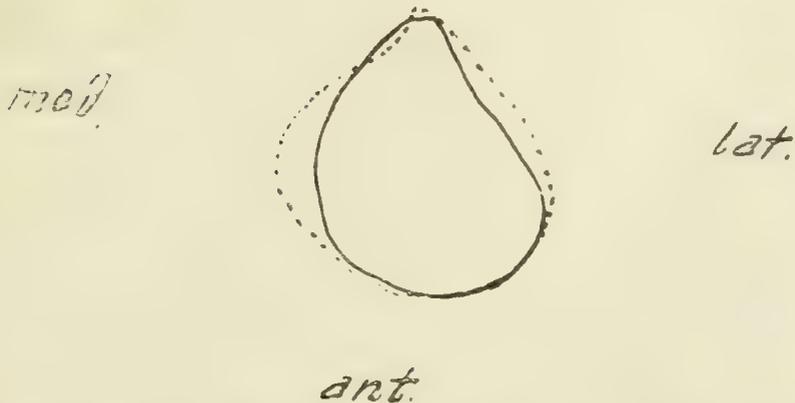
beim Femur von Ludwigshafen 90,3, Birkner hält die von mir gewählte Stelle der Messung für nicht richtig und gibt

¹⁾ H. Klaatsch. Die wichtigsten Variationen am Skelett der freien unteren Extremität des Menschen und ihre Bedeutung für das Abstammungsproblem. Anat. Hefte II. Abtlg. „Ergebn. 1900.“

eine $7\frac{1}{2}$ cm tiefer gelegene, von mir in Fig. 2 mit * bezeichnete an. Abgesehen davon, daß ein Vergleich von Zahlen, die in differenter Weise von verschiedenen Autoren gewonnen wurden, leicht die Ursache für Fehlerquellen sein kann, so beträgt doch der an dem von Birkner vorgeschlagene Ort gemessene Pilasterindex 100 und steht immer noch dem Neandertaler (r. 100, l. 101) und Spy (I. r. 103 II. l. 101) näher als dem Homo - Aurignacensis (r. 107,69 l. 120,83), was auch auf den Fig. 10 und 11 deutlich zum Ausdruck kommt. Bedeutend sind ebenso die Abweichungen von den Australiern, im übrigen verweise ich auf die in meiner früheren Publikation¹⁾ angeführte betreffende Tabelle.

Fig. 10.

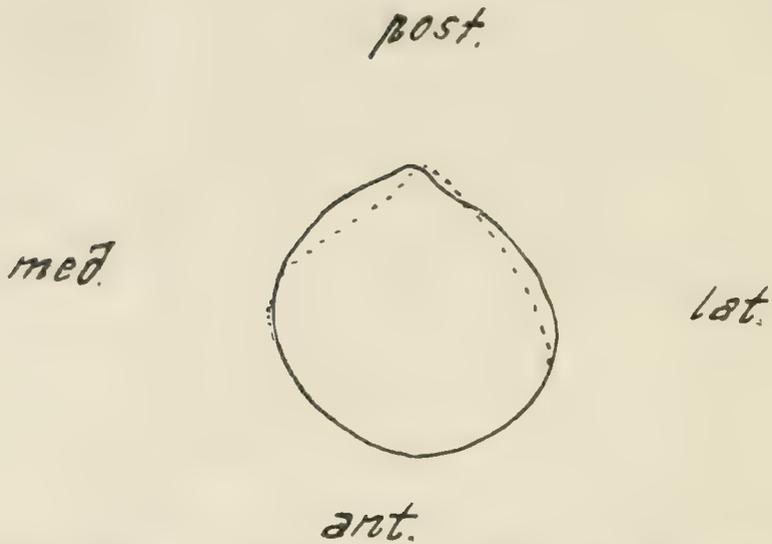
β05t.



Querschnitt durch die Femurmitte von Ausignac und Ludwigshafen. Nat. Größe. Beim Ludwigshafener Femur gezeichnet an der von Birkner vorgeschlagenen Stelle.

¹⁾ W. Lustig. Das Verhältnis des Collo-Diaphysenwinkels zum Hals und Schaft des Oberschenkels. Anat. Hefte, 53. Band, Heft 160/161.

Fig. 11.



Querschnitt durch die Femurmitte von Neandertal und Ludwigshafen. Nat. Größe. Beim Ludwigshafener Femur gezeichnet an der von Birkner vorgeschlagenen Stelle.

Wenn nun Birkner den von Bumüller bei 415 Bayernfemora gefundenen Mittelwert des Pilasterindex, den letzterer übrigens in der Mitte des Schaftes und nicht an dem am meisten hervorspringenden Punkte der Linea aspera maß, zum Vergleich heranzieht, um die Berechtigung des von mir gezogenen Schlusses abzuspochen, so liegt hier ein offensichtlicher Irrtum vor. Nach Bumüller l. c. schwankt der Pilasterindex bei den von ihm untersuchten Femora, die teils von modernen Münchnern, teils aus der Gruft eines ehemaligen Münchner Klosters, teils aus dem 10. — 12. Jahrhundert stammten und in Lindau gefunden wurden, zwischen 72,5 und 136,73. Der Unterschied, der hier zwischen beiden Extremen besteht, dürfte nach Bumüller der größte sein, der je gefunden wurde. Nun kann man doch nicht den Mittelwert zweier so weit auseinanderstehenden Zahlen bei einem gemischten Volksstamme mit Werten vergleichen, die für eine bestimmte Rasse charakte-

ristisch sind und deren Variationsbreite gering ist. Aus einem solchen Mittelwert kann man höchstens und auch nur annähernd erkennen, zu einem wie großen Prozentsatz sich diese oder jene Eigentümlichkeit erhalten, resp. welche die Oberhand behalten hat. Und umgekehrt ist aus dem Vorhandensein solcher Formen bei Rezenten, die wir als spezifisch für eine bestimmte Menschenrasse ansehen, der Schluß zu ziehen, daß sich eben diese Zustände bei einem Teil der jetzt lebenden Bevölkerung bewahrt haben.

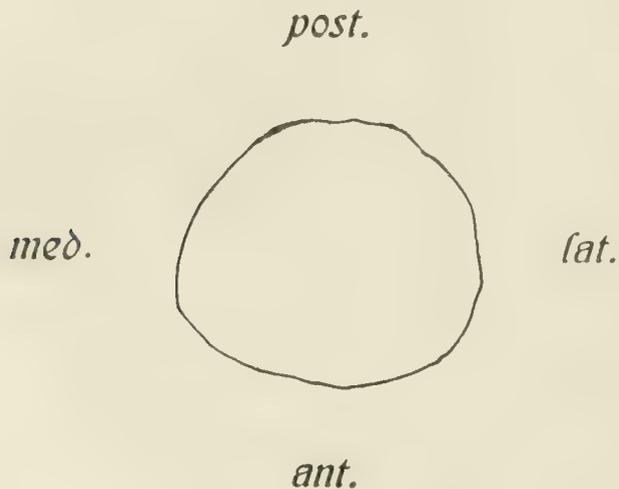
Wir sehen also, daß bei dem selbst an der von Birkner vorgeschlagenen Stelle gemessenen Pilasterindex die Neandertalähnlichkeit des Ludwigshafener Femur aufrecht erhalten bleibt.

Trotzdem halte ich den von mir gewählten Ort der Messung für richtiger. Hier ergibt sich ein noch niedrigerer Index, nämlich 90,3. Wenn wir uns an die vorhin besprochene Korrelation zwischen Pilaster und Platymerie die von Bumüller, Lehmann, Nitsche und Schwerz allein an über 1000 Femora beobachtet wurde, erinnern und das Ludwigshafener Femur darauf prüfen, so stimmt auch nach den früher angeführten Tabellen der von mir bestimmte Index platymericus von 70,3 zu einem Pilasterindex von 90,3 besser als zu einem Index von 100. Obwohl ich auf eine derartige Beweisführung keinen allzu großen Wert legen möchte, da es sich doch hier nicht um ein mathematisch genau aufgebautes Material handelt, bei dem die morphologische Betrachtung ganz außer Acht gelassen werden könnte, so will ich dies dennoch nicht unerwähnt lassen. Damit und besonders in Hinblick da-

rauf, daß sich bei dem einen Menschen diese, bei dem anderen mehr jene Eigentümlichkeit seiner Vorfahren ausgebildet resp. auch fortentwickelt hat, fällt der Einwand, den man mir hier vielleicht machen könnte, es kämen bei einem Index platymericus von 70,3 wenn auch selten, höhere Pilasterindices vor.

Den Umstand, daß das Ludwigshafener Femur in der Form seines Schaftes noch hinausgeht über die uns bekannten Exemplare der Neandertaler, kann man wohl als eine Konvergenzerscheinung zu Anthropoidenzuständen ansehen. Wie aus den Figuren 12 und 13

Fig. 12.



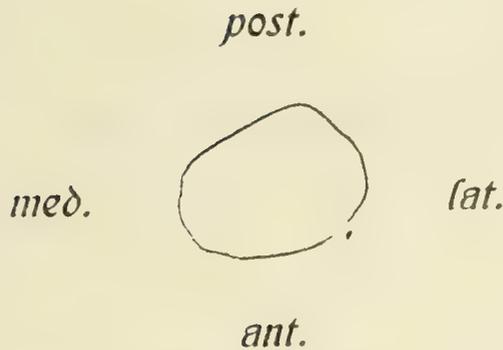
Querschnittskurve durch die Femurmitte eines Gorilla.

$\frac{2}{3}$ nat. Größe.

ersichtlich, ähnelt das Ludwigshafener Femur in dem Überwiegen des transversalen Durchmessers der Schaftmitte über den sagittalen den Zuständen, wie wir sie beim Gorilla und beim Schimpansen treffen.

Fig. 14 (siehe Seite 26).

Fig. 13.



Querschnitt durch die Femurmitte eines Schimpansen.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Index platymericus.

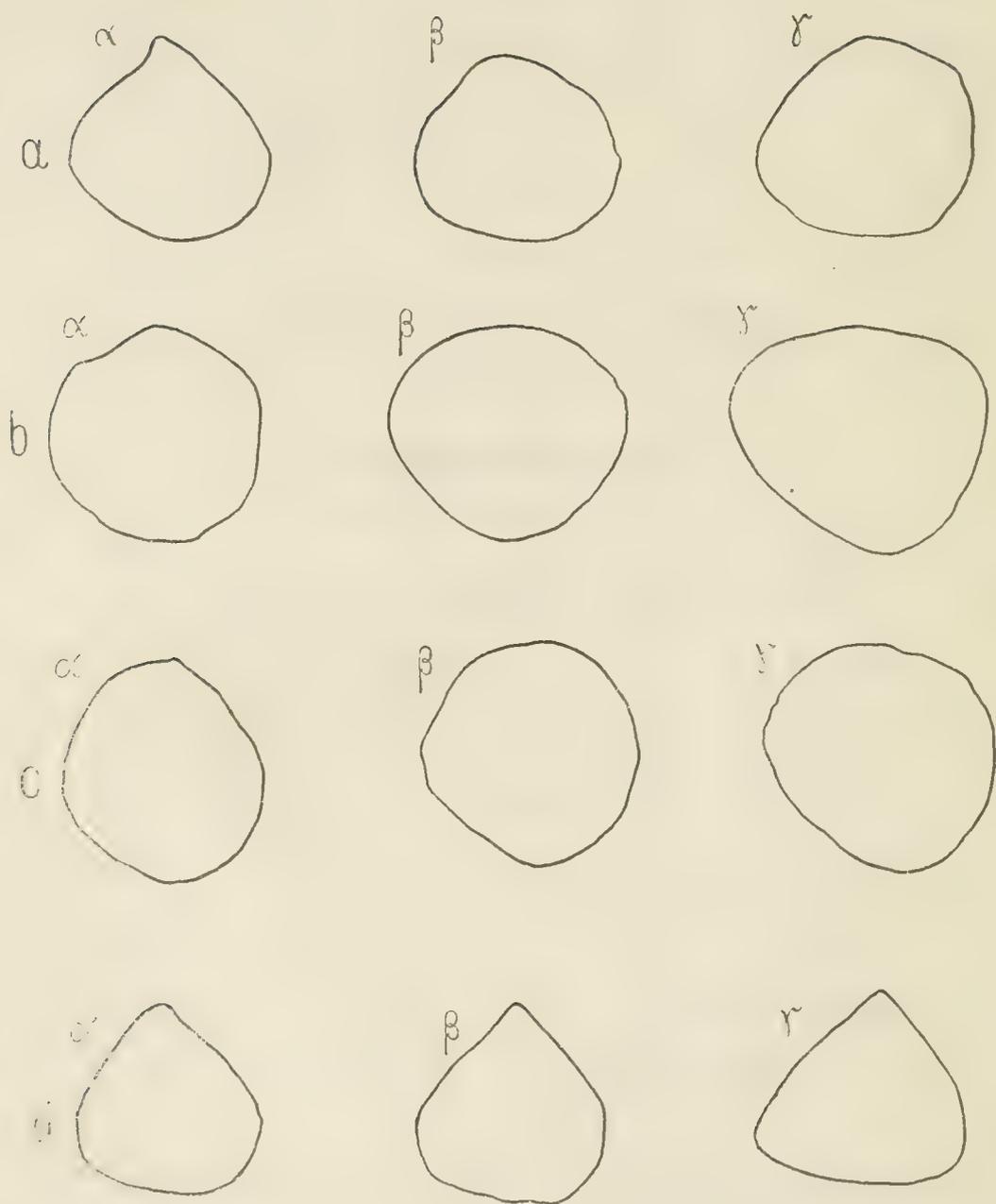
Aus Lehmann-Nitsche.

Feuerländer	66,9
Prähistorische Mauschelhaufen Japan (Ainos)	72,7
Ainos	75,1
Japaner	76,1
Indianer von Venezuela	79,74
Schwaben und Alemannen	80,20
Bajuvaren	82,0
Neger aus Ozeanien	84,6
Neger	85,3
Moderne Pariser	88
Moderne Franzosen	88,2

(Aus Hepburn).

Neger	71,7
Hindoo	72,6
Lappländer	75,7
Maori	63,6
Australier	82,2

Fig. 14.



Die Schnittkurven durch die Femura von a. Ludwigsstufen, b. Spy, c. Neandertal, d. Aurignac und zwar α . $7\frac{1}{2}$, β . 10, γ . 12 cm unterhalb der Mitte.

$\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Andamanen	78,0
Eskimo	88,3
Sandwich-Insulaner	65,4
Briten, alt gefunden am Römerwald	67,7
Briten modern	81,8
Kaffern	77,6
Kreolen	86,6
Bengalen	76,3
Sitsch	71,3
Chinesen.	79,7
Buschmänner	86,2
Manitoba	80,8
Aegypter	71,0
Gauchen	70,7

Aus Hulsterauer.

Yahgan Feuerländer I.	r. 63,9	l. 65,7
„ „ II.	r. 63,6	l. 69,7
Ona „ I.	r. 65,7	l. 68,6
„ „ II.	r. 55,9	l. 58,8
„ „ III.	r. 70,6	l. 61,1

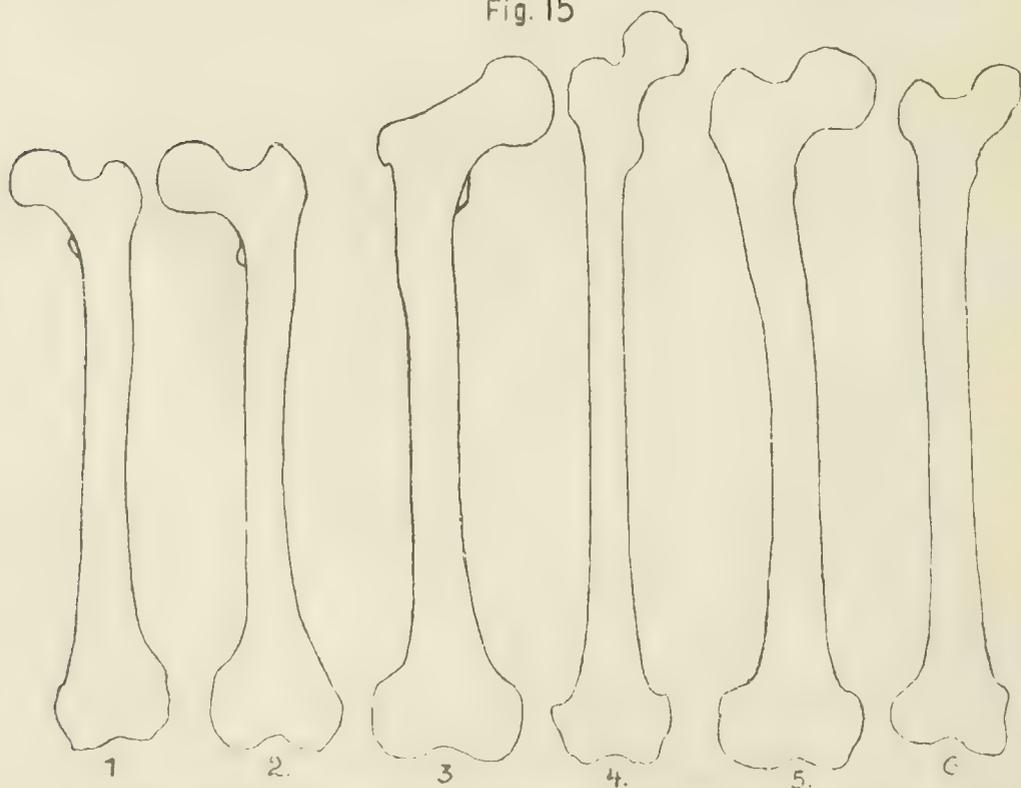
Aus Klaatsch.

Neandertal	r. 85,3
„	l. 80,5
Spy I.	r. 80,0
„ II.	l. 74,3

Sehr instruktiv für die Formation des distalen Schaft-
teiles sind Querschnittskurven, die unterhalb der Mitte in
verschiedener Höhe aufgenommen sind. Wir lernen aus
ihnen, daß beim Homo Aurignacensis der sagittale Durch-

messer bis hinunter 12 cm unterhalb der Mitte größer ist als der transversale, während sich beim Neandertaler und Spy beide einander nähern und bei letzteren der transversale Durchmesser den sagittalen bereits 10 cm und noch mehr an der Stelle, die 12 cm unterhalb der Mitte gelegen ist, an Länge übertrifft. Dieses Verhalten hatten wir beim Ludwigshafener Femur bereits in der Mitte beobachten können. Weiter nach abwärts kommen beide Durchmesser durch das starke Hervortreten der Linea aspera an Länge ziemlich gleich, während wir dann wieder bereits 10 cm distal von der Mitte ein Überwiegen des transversalen Durchmessers beobachten können. Dieses starke Hervor-

Fig. 15



Von links nach rechts: Die Femura 1. eines rezenten Europäers, 2. von Moustiers, 3. von Spy, 4. eines Australiers, 5. von Neandertal, 6. von Aurignac von vorn gesehen!

Umrißzeichnungen nach Phot. von W. Lustig.

treten der *Linea aspera* distal von der Mitte ist allerdings in schwächerem Maße auch an dem rechten Neandertalfemur zu erkennen. Hier entspringt nach Klaatsch der kurze Kopf des *M. biceps*. Da derselbe eine so ganz besondere morphologische Bedeutung¹⁾ besitzt, so verdient sein Ursprungsgebiet doch einige Beachtung, obwohl Birkner das beschriebene Verhalten häufig bei modernen Europäer-Oberschenkeln auftreten sah.

Überblicken wir die in Fig. 14 gezeichneten Perigramme, so fallen uns bei allen die geringen Dimensionen ihrer Durchmesser auf, die dieselben selbst 12 cm unterhalb der Mitte noch aufweisen. Dies sehen wir bei beiden prähistorischen Rassen, sowohl bei den Aurignac- als auch bei den Neandertalmenschen, sowie auch hier bei unserem Ludwigshafener Femurfragment. Es ist ein primitives, gemeinsames Merkmal, das bei Spy und Neandertal zuerst von Klaatsch nachgewiesen wurde, und uns das eigenartige Verhalten der Diaphyse zur distalen Epiphyse offenbart. Aus der Abbildung 15 ist deutlich die schnelle Verbreiterung des unteren Endes, die sogenannte Tubenform, bei Spy, Moustier, Neandertal, Aurignac und dem Australier zu sehen, während bei dem Europäerexemplar eine allmähliche Verbreiterung, die sog. Trompetenform zutage tritt. Wenn Birkner l. c. schreibt: „Lustig nimmt an, daß das untere Ende des Ludwigshafener Femur die für Neandertalfemora charakteristische Trompetenform besaß“, so muß ich zunächst, um jedes Mißverständnis zu vermeiden, den bedauerlichen Irrtum Birkners dahin berichten, daß

¹⁾ Klaatsch. Der kurze Kopf des *Biceps* und der *Temuissimus* Morph. Jahrbuch 1900.

1. - wie oben erwähnt -- dem Neandertaler nicht die Trompeten- sondern die Tubenform des distalen Femurteiles eigentümlich ist.
2. daß ich für das Ludwigshafener Femur eben diese Tubenform, die plötzliche Verbreiterung des distalen Teiles, annehme.

Das untere Ende des beschriebenen Fragmentes kann nicht mehr weit von der distalen Epiphyse entfernt sein, so daß man berechtigt wäre, auf eine alhnährliche Verbreiterung des distalen Schaftteiles zu schließen. Birkner nimmt für das fehlende Stück des Ludwigshafener Oberschenkels noch 10—13 cm an. Wir sehen, daß das Fragment als solches 370 mm mißt, addieren wir noch 130 mm dazu, dann bekämen wir eine Länge von 500 mm, ohne noch den proximalen Teil des Skelettrestes zu ergänzen. Ein Blick auf Fig. 16, in der das Ludwigshafener Femur zwischen den 423 cm langen (Trochanteren-Femurlänge) Neandertal- und dem ca. 410 mm langen Aurignac-Oberschenkel abgebildet ist, zeigt uns die große Unwahrscheinlichkeit der Birknerschen Annahme. Zu einer derartigen Femurlänge würde nach den Tabellen Manouvriers „zur Berechnung der Körpergröße nach langen Knochen“ eine Körpergröße von 1,75 m gehören, die weit über die bisher bekannten Neandertalexemplare hinausgehen würde, denn die Neandertalrasse¹⁾ „war von untersetzter, kräftiger Statur, Arme und Beine waren verhältnismäßig kurz!“

Ein weiteres Neandertalcharakteristikum ist an dem proximalen Teil des Fragmentes zu verzeichnen. Es ist

¹⁾ Birkner. Der Diluviale Mensch in Europa. Vergl. Natur und Kultur, München 1916.

dies die schwache Ausbildung der *Linea intertrochanterica sive obliqua*, die — wie Waldeyer¹⁾ 1880 bewies — eine direkte Fortsetzung des medialen Labiums der *Linea aspera femoris* darstellt. Zwar ist nur ein Teil derselben bei unserm Skelettrest erhalten, jedoch genügt dies, um uns die äußerst schwache Ausbildung dieser *Linea obliqua* erkennen zu lassen. Bei Spy I. und II. ist sie leicht angedeutet, beim Neandertaler fehlt sie an beiden Femora vollständig, dagegen fand ich sie bei den Australiern fast durchweg sehr stark entwickelt. Wenn Birkner auch dieses Neandertalmerkmal verwirft und nur deshalb, weil es — wie auch meine unten angeführte Tabelle zeigt — bei modernen Europäern vorkommt, so kann ich auch hier nicht diesen Grund als ausschlaggebend anerkennen. Die Erscheinung der Variabilität tritt uns zwar in der gesamten organischen Natur mit einer solchen Regelmäßigkeit entgegen, daß wir gewöhnt sind, sie als fundamentale Eigenschaft der lebenden Wesen anzusehen, jedoch müssen wir versuchen, einen Einblick in die Gesetze der Variation zu bekommen, um die Gründe für diese Erscheinung zu erklären. Wie wir uns dies nach den Ergebnissen der Forschungen besonders des verstorbenen Anatomen Klaatsch bei den Europäern vorzustellen haben, habe ich wiederholt erwähnt.

Linea obliqua.

Nach W. Lustig.

Australier K St. 1419	. . . . .	sehr stark
„ K 56	. . . . .	sehr stark

¹⁾ B. Waldeyer. Der Trochanter tertius des Menschen. Arch. f. Anthropol. 1880. Bd. XXII.

Fig. 16.



Querschnitt durch die Mitte der fossa-vasti medii:
beim Femur von Ludwigshafen.
 $\frac{2}{3}$ nat. Größe.

Australier K 29	. . . . .	sehr stark
„ K 34	. . . . .	stark
„ K 6	. . . . .	sehr stark
„ K 65	. . . . .	mittelmäßig
„ K 9	. . . . .	stark
„ K 38	. . . . .	stark
„ K 42	. . . . .	sehr stark
„ K 31	. . . . .	mittelmäßig
„ K 33	. . . . .	stark
„ K 43	. . . . .	stark
„ K 74	. . . . .	sehr stark
„ K 12	. . . . .	stark
„ K 771	. . . . .	sehr stark
„ K 44	. . . . .	stark
„ K 108	. . . . .	sehr stark
Bulu Neger I r.	. . . . .	sehr stark
Bulu Neger I l.	. . . . .	stark
Bulu Neger II r.	. . . . .	sehr stark

Neger I l.	mittelmäßig
Neger II l.	fehlt
Lappländer l.	stark
Lappländer r.	etwas schwächer als l.
Aurignac l.	gut ausgeprägt
Aurignac r.	gut ausgeprägt
Hohler-Fels	schwach
La Rochette	sehr schwach
Schimpanse	fehlt
Gorilla Zenker	fehlt
Gorilla Graner	fehlt, der proximale Teil ist angedeutet
Gorilla Schipper	fehlt

Nach Klaatsch.

Neandertal r.	fehlt
Neandertal l.	fehlt
Spy I r.	fehlt
Spy II r.	leicht angedeutet

Heidelberger Sammlung.

Länge 430	stark
„ 380	schwach
„ 420	stark
„ 405	unvollständig
„ 420	stark
„ 410	schwach
„ 390	unvollständig
„ 410	stark
„ 380	stark

Länge	440	.	.	.	.	stark
„	410	.	.	.	.	stark
„	415	.	.	.	.	stark
„	420	.	.	.	.	unvollständig
„	400	.	.	.	.	stark
„	390	.	.	.	.	sehr stark
„	405	.	.	.	.	stark
„	470	.	.	.	.	schwach
„	440	.	.	.	.	stark
„	430	.	.	.	.	sehr stark
„	430	.	.	.	.	stark
„	435	.	.	.	.	stark
„	430	.	.	.	.	stark
„	440	.	.	.	.	sehr stark

Bonner Sammlung.

Länge	460	.	.	.	.	schwach
„	430	.	.	.	.	sehr stark
„	470	.	.	.	.	schwach
„	380	.	.	.	.	sehr stark
„	430	.	.	.	.	schwach
„	500	.	.	.	.	sehr stark
„	510	.	.	.	.	sehr stark
„	470	.	.	.	.	sehr stark

Provinzialmuseum, Mittelalterlicher Fund aus Koblenz.

Länge	410	.	.	.	.	schwach
„	470	.	.	.	.	stark

Die dem *m. vastus inediis sive cruralis* zum Ursprung dienende, von mir als *fossa vasti medii* bezeichnete Vertiefung an der vorderen Seite unterhalb der *Linea obliqua*

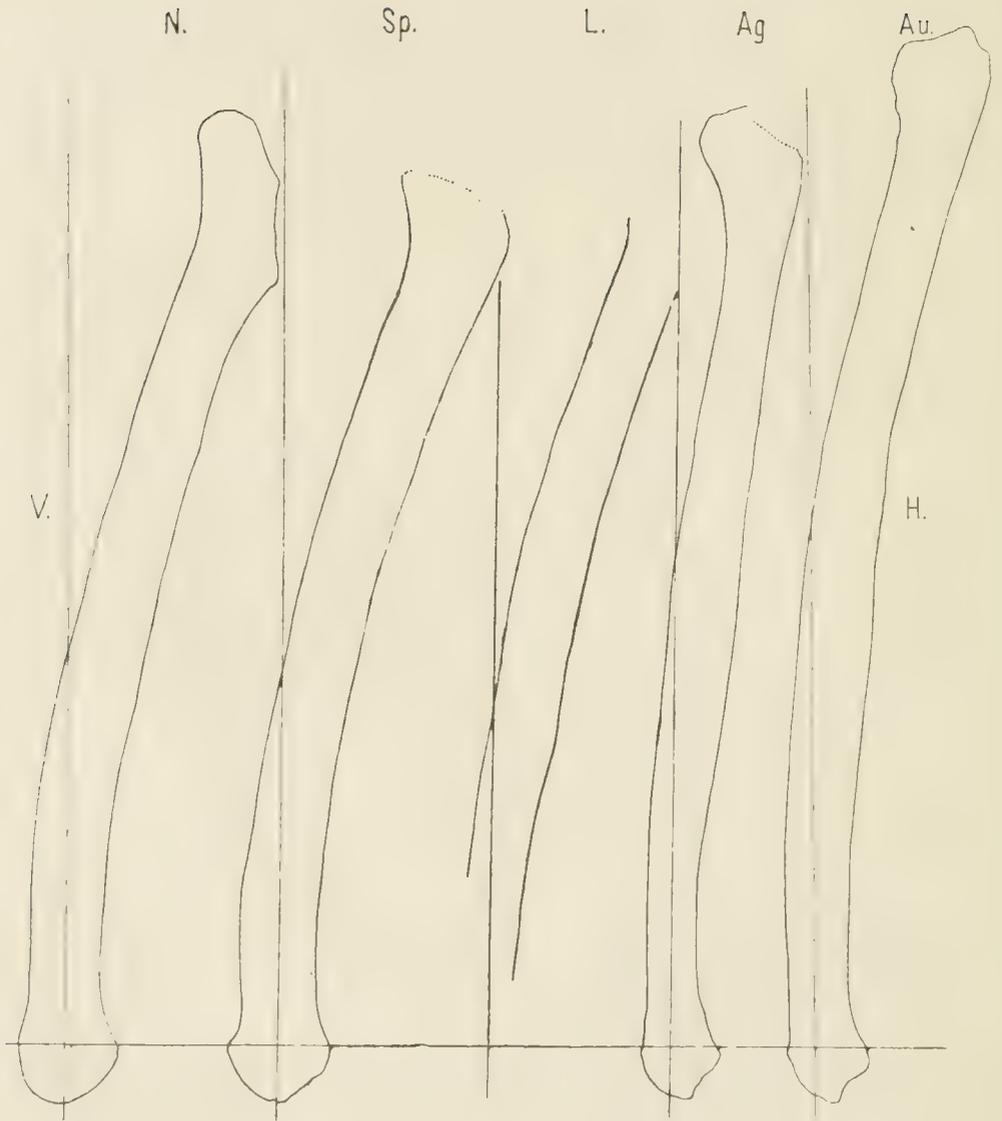
kann nicht im Sinne eines Anschlusses an Aurignac benutzt werden, da der tatsächliche Befund bedeutende Unterschiede aufweist. Meine vergleichenden Untersuchungen darüber sind noch nicht abgeschlossen, nur soviel möchte ich sagen, daß mich die Ausbildung dieser Grube hier sehr an die Hohlefelsfunde erinnert, die durch die jüngsten Untersuchungen des bekannten Paläontologen Hauser an Bedeutung gewinnen, sowie an Zustände, wie ich sie beim Gorilla auftreten sah.

Zum Schluß noch ein Wort über die Krümmung der Diaphyse in sagittaler Richtung. An Transversalabschnitten zeigte ich in meiner früheren Arbeit (I c), daß die durch den unteren Teil des Perigrammes gelegte Achse bei den Femora von Neandertal, Spy und Ludwigshafen den Knochen viel früher verläßt als bei Aurignac und dem Australier, ein Umstand, der uns eine Vorstellung von der Krümmung gibt. Gerade diesen Punkt möchte ich besonders hervorheben, da eine Diaphysenkrümmung, wie sie der Neandertaler und Spy zeigt, höchst selten beobachtet wird. Birkner bezweifelt die richtige Stellung des Fragmentperigrammes in meiner Zeichnung; ich möchte jedoch die Achse sogar noch einige Millimeter nach vorn verlegen (Fig. 17), so daß sie den Knochen noch früher verläßt, als auf den ursprünglichen Diagramm; im übrigen verweise ich auf die Umrißzeichnungen folgender photographischer Aufnahmen, die uns die beschriebenen Verhältnisse anschaulich vor Augen führt.

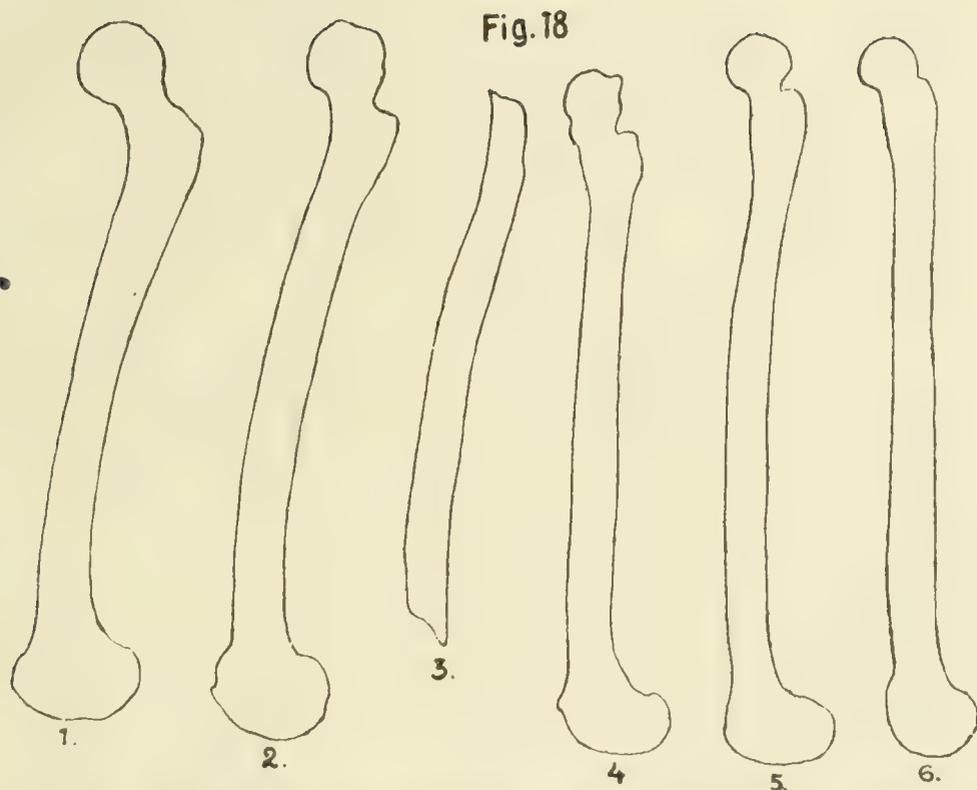
Fig. 17 u. 18 (siehe Seite 36f.).

Voll und ganz halte ich meine Behauptung aufrecht, daß die Möglichkeit der morphologischen Verwertung selbst eines solchen Fragmentes ein deutliches Zeichen ist für

Fig. 17.



Sagittalschnitte durch die Femura: N = Neandertal, Sp. = Spy, L. = Ludwigshafen, Ag. = Aurignac, Au. = Australier.



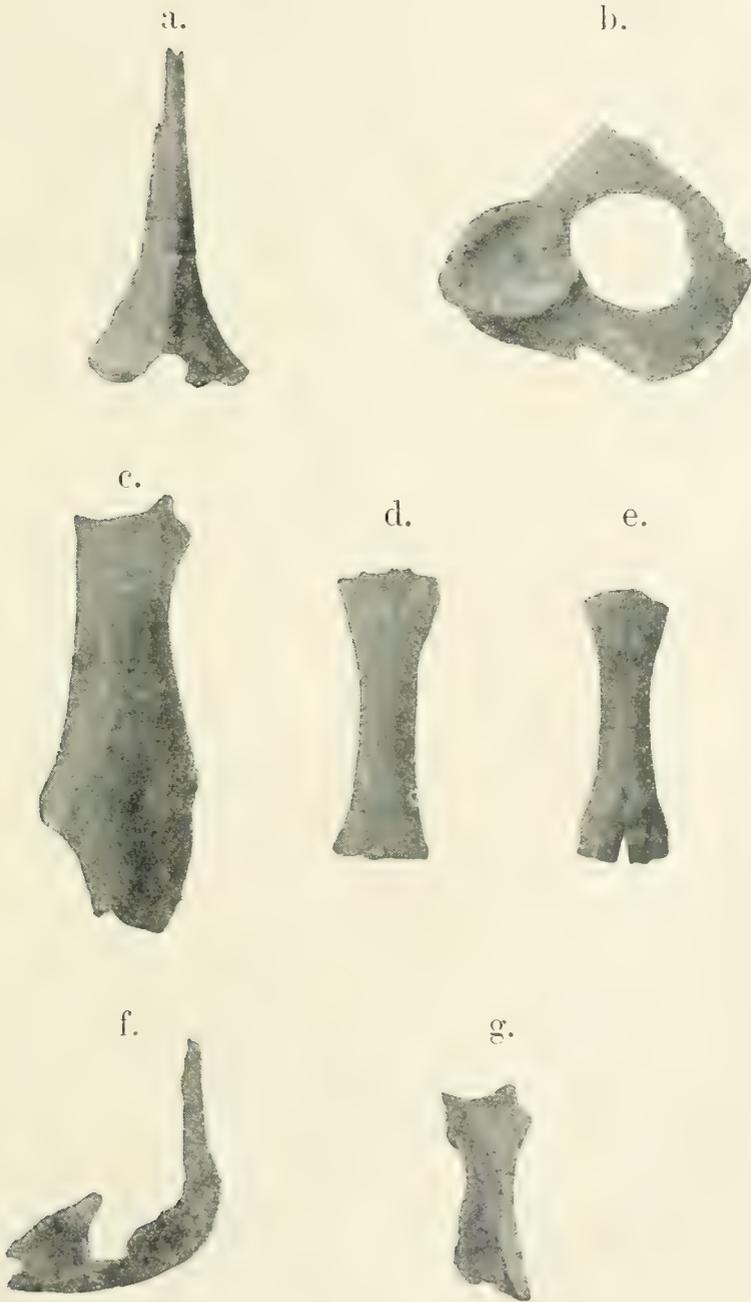
Von links nach rechts: Die Femura von 1. Spy, 2 Neandertal, 3. Ludwigs-
hafen, 4. Aurignac, 5. u. 6. Australier von der medialen Seite aus gesehen.
Umrißzeichnungen nach Phot. von W. Lustig.

die Vervollkommnung unserer Methodik. Gerade im Interesse der Bewertung der Deutschen Methodik fühlte ich mich berechtigt, noch einmal über diesen Skelettfund das Wort zu ergreifen. Daß ich diesen Knochen für fossil halte, wird mir von Birkner als unbegründete Voraussetzung vorgeworfen. Nun war es kurz nach der Veröffentlichung meiner Untersuchung Herrn Dr. Sprater möglich, wertvolle stratigraphische Anhaltspunkte für das hohe Alter des Knochens zu gewinnen. Aus den an dem Menschenknochen noch vorhandenen Resten konnte er schließen, daß er aus einer Schicht eines grünlichen, tonigen Sandes stammt, in der auch ein großer Teil gleichzeitig geborgener Tierknochen gelegen hat.

Denn an letzteren, die auch die gleiche Färbung und Schwere wie der menschliche Oberschenkelknochen aufwiesen, waren Reste der gleichen Erde zu sehen. Dieser grünliche, tonige Sand findet sich nach den Angaben der Firma Gebrüder Marx auf der Sohle der Baggergrube, 9 m unter dem Wasserspiegel.

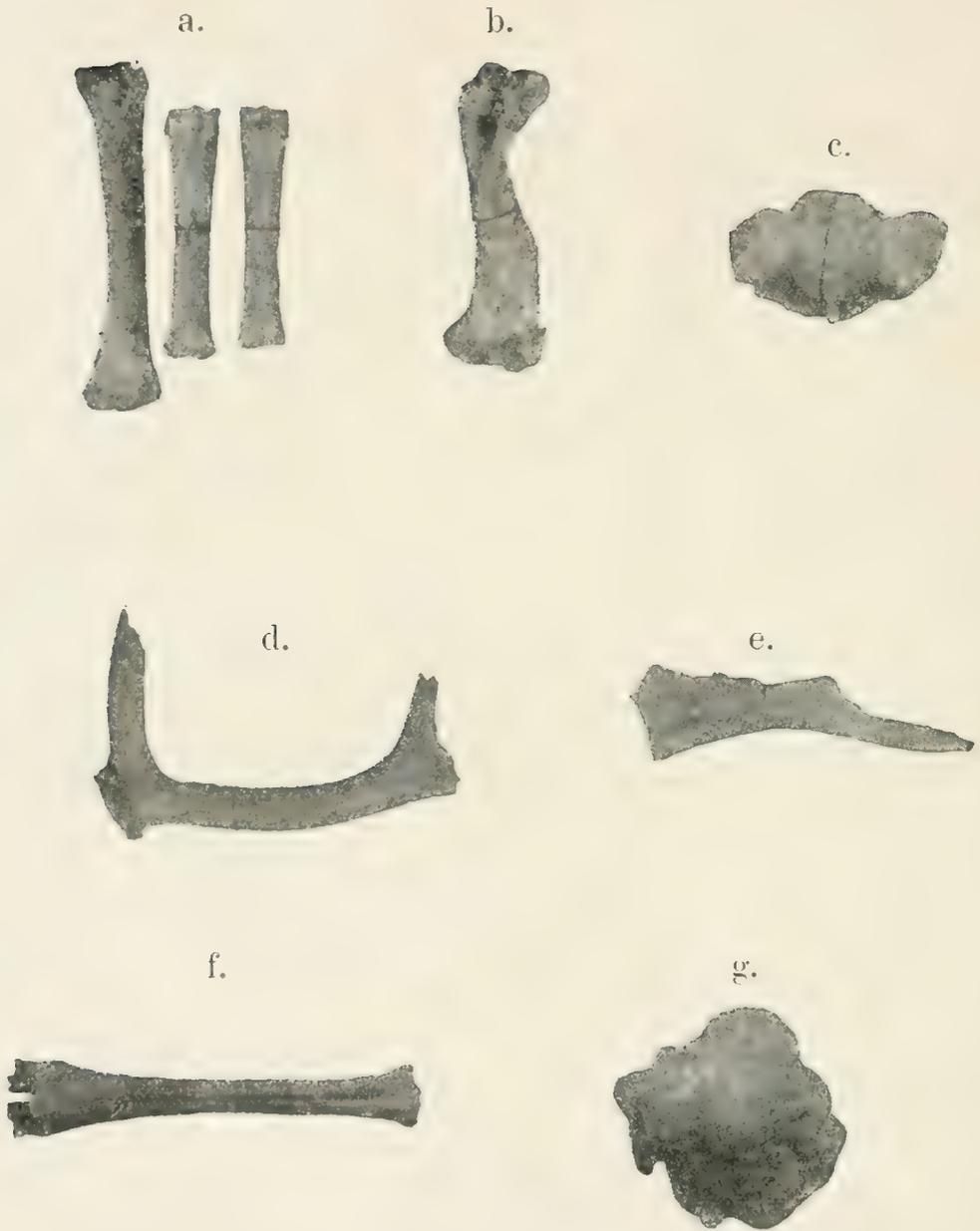
Die gleichzeitig geborgenen Tierknochen wurden von Dr. Freudenberg bestimmt, der mit den diluvialen Tierknochen des Rheintales seit vielen Jahren vollständig vertraut ist. Das Ergebnis seiner Untersuchung gebe ich im Wortlaut wieder. „Der Menschenknochen zeigt die typische olivgrüne bis graubraune Färbung der Fossilien des rheinischen Hochgestades, wie solche von der Karlsruher Gegend bis hinab nach Mainz in ungeheurer Menge geborgen wurden und in den rheinischen Museen aufbewahrt werden. Es ist die typische jungdiluviale Mammutfauna, welche diese Erhaltung auch hinsichtlich des spezifischen Gewichtes zeigt. Was das genauere Alter des Oberschenkels betrifft, so geben hierüber die mitgefundenen Tierknochen Aufschluß. Zunächst ist festzustellen, daß kein wärmeliebendes Tier wie *Rhinoceros Merckii* oder *Elephas antiquus* auftritt. Ebenso fehlen rezente Tierknochen der Postglazialzeit mit Ausnahme eines rostig gefärbten, sehr viel leichteren Humerus eines postglazialen kleinen Wildpferdes. Unter den diluvialen Knochen selbst lassen sich bei genauerer Prüfung zwei Horizonte auseinanderhalten: Ein älterer, dem auch das Menschenfemur entstammen muß, wird charakterisiert durch Knochen mit der gleichen braunen Färbung und starker Imprägnierung mit anorganischen Stoffen. Alle diese Knochen, auch der Menschenknochen stammen aus einem tonigen Rhein-

Fig. 19.



- a. Dornfortsatz eines Mammutwirbels (*Elephas primigerius*).
b. Beckenrest des wollhaarigen Nashorns (*Rhinoceros tichorhinus*)
c. Schulterblatt, }
d. u. e. Metacarpaeknochen } des Bison (*Bison prisceus*).
f. Schulterblatt, }
g. Unterkieferbruchstück } des Wildpferdes.

Fig. 20.



- a Reste des Wildpferdes der Solutrienperiode (*Equus Przewalskyi*).
b. Humerus eines postglacialen Wildpferdes.
c. Stirnbein des Edelhirsches.
d. Geweihstange des Edelhirsches.
e. Schulterblatt des Edelhirsches.
f. Metatarsus)
g. Stirnbein) des Riesenhirsches.

sand von grünlicher Farbe mit viel Quarz und Glimmer. Folgende Tierarten konnten an unserer Fundstelle aus diesem Horizont festgestellt werden:

1. Dornfortsatz eines Elephantenwirbels, der nach den zahlreichen Mammutresten des gleichen Horizontes nur dem Mammut zugehören kann.
2. Ein Beckenrest von gleichen Erhaltungszustand deutet auf das wollhaarige Nashorn (*Rhinoceros trichorhinos*),
3. Zwei Metacarpalknochen und ein Schulterblatt eines großen Boviden sind als *Bison priscus* vorläufig zu bestimmen, da in dieser Zeit noch keine Auerochsenreste im Rheintal nachgewiesen sind.
4. Der Riesenhirsch ist vertreten durch einen gut erhaltenen Metatarsus und ein Stirnbein mit abgerollten Stirnzapfen.
5. Edelhirsch in einer großen Rasse, zur Unterscheidung vom kleinen Taubacher Hirsch, ein wichtiger Vergleichspunkt. Die Knochenreste sind ein Stirnbein und ein Schulterblatt.
6. Von der mitteldiluvialen, stärkeren Rasse des Wildpferdes der kalten Fauna, vermutlich *Equus Germanicus* Nehring, fand sich das Bruchstück eines Unterkiefers und eines Schulterblattes. — Zu diesen Resten kommt *Homo „primigenius Wilser“* (in der Fassung, die ihm Schwalbe gegeben hat) mit einer rechten Femurdia-physe. —

Das Niveau dieser Knochen entspricht im normalen Diluvialgebiet des Rheingebiets der Basis der jüngeren Lößformation, wie sie sich in Achenheim mit rohen Mousteriengeräten gefunden hat. Zugleich ergibt sich

damit eine vollständige Parallele mit dem Neanderthalmenschen, der etwa zusammen mit dem Höhlenbären und nicht mit dem wärmeliebende braunen Bären der älteren Taubach - La Micoque - Zeit gelebt hat. In der Penkschen Chronologie würde unser Niveau in die Zeit kurz nach dem Rückzug der alpinen Hauptvergletscherung (3. Eiszeit, 2. Phase) zu setzen sein. Auch das Niveau der Würmeiszeit scheint in unserer Baggergrube vertreten zu sein durch Reste des kleinen Wildpferdes der Solutrienperiode (*Equus Przewalskyi*). Diese Reste sind viel weniger stark imprägniert als der Menschenknochen und seine Begleitfauna.

Das Ergebnis dieser Untersuchung deckt sich vollständig mit Dr. Spraters erster Auffassung des menschlichen Knochenfundes und dem Ergebnis der anthropologischen Untersuchung Dr. Lustigs.“

So kann man wohl durch Spraters und Freudenbergs Ausführungen die Behauptung Birkners, die Fundumstände seien „hier überhaupt unsicher“ nun als unbegründet zurückweisen. Auch darf man wohl meine von Birkner als „unbegründet“ bezeichnete Voraussetzung, es handle sich um einen fossilen Knochen, als erneut bewiesen ansehen. Ebenso kann man die Frage, welcher Rasse der fossilen Menschen dieser Knochen zuzurechnen sei, als gelöst betrachten. In Betracht kommen die Aurignac- und die Neandertalrasse, die beide neben gemeinsamen primitiven Merkmalen doch so grundverschieden von einander sind, daß wenn es sich um Tiere handelte, kein Zoologe zögern würde, sie zwei verschiedenen Species zuzuteilen. Letztere bekanntlich unter äußerst ungünstigen Verhältnissen lebend, breitete sich im Tertiär

von Afrika über das ganze Nordland aus, über das jetzige Frankreich und Deutschland hinaus auf den Nordwestkontinent, der mit Amerika zusammenhing, mußte die furchtbare Katastrophe des Hereinbruches des Nordland-eises und das Versinken von Festlandmassen überleben und hatte während mehrerer Jahrtausende unter vielen mißlichen Bedingungen in den Glazial- und Interglazialzeiten zu leiden, bis sie dann mit der aus Osten kommenden Aurignacrasse einen neuen Kampf aufnahm und sich besiegt einerseits nach dem Norden, anderseits in die Alpentäler zurückziehen mußte. Diese lediglich auf dem Wege anatomisch - morphologischer Untersuchung erzielte Annahme Klaatschs^{1 u. 2)}, wird durch zahlreiche auf ganz anderem Wege gewonnene Tatsachen bestätigt. So lehrt uns die Geologie die Fremdartigkeit der während der Eiszeit in Europa einwandernden, aus Nordasien stammenden, durch das Mammut gekennzeichneten Tierwelt, die von dieser Urheimat nach Süden bis Mittelchina und anderseits nach Südosten bis Zentralamerika vordrang. Die Verwandtschaft des litauischen Wisents mit dem amerikanischen, ebenfalls nur noch künstlich gehegten Bison, beruht auf solchen von Nordasien ausgehenden Wanderungen. Den älteren Bestand der europäischen Tierwelt zur Eiszeit bildet die präglaziale, afrikanische mit *Elephas antiquus*.

Während die Aurignacrasse, die gekennzeichnet durch ihren grazilen Knochenbau, zu den Australiern und auch

1) H. Klaatsch: Die Aurignacrasse und ihre Stellung im Stammbaum der Menschheit. Zeitschrift f. Ethnologie H. 3 u. 4 1910.

2) H. Klaatsch: Die Stellung des Menschen im Naturganzen aus: Abstammungslehre 1911.

zu Orang enge Beziehungen aufweist, auf einer hohen kulturellen Stufe stand, so wird für die Neandertaler, die, charakterisiert durch ihr plumpes, massives Knochengerüst, den Negern Afrikas und dem Gorilla nahestehen, eine Inferiorität in kultureller und auch physischer Hinsicht¹⁾ angenommen.

Von diesen Gesichtspunkten aus werden wir auch an die Erklärung der großen Variation der rezenten Europäer herangehen müssen. Wenn zwei so verschiedene Rassen, wie der Ost- und der Westtypus, in Europa aufeinander stießen, so ist es natürlich, daß wir bei dem rezenten Europäermaterial neben selten reinen Urformen die verschiedensten Übergänge und Mischzustände antreffen werden. Unter diesen Umständen werden wir den bei dem einen oder anderen Punkte meiner Untersuchung gegen mein Resultat vorgebrachten Einwand Birkners, diese oder jene Eigentümlichkeit käme auch bei neuzeitlichen Europäern vor, in keinem Falle als eine Wiederlegung meiner Untersuchungsergebnisse, vielmehr aber mit als Beweis der bekannten Klaatschen Theorie aufnehmen können.

Die Zugehörigkeit unseres Ludwigshafener Femur zum Aurignacemenschen und zu den ihm nach verwandten Australiern können wir mit aller Bestimmtheit ausschließen; wir müssen es der Neandertalrasse zurechnen, wie ich auch l. c. bewiesen habe. Hier möchte ich nur noch einmal daran erinnern, daß ich Eigentümlichkeiten bei dem

¹⁾ H. Klaatsch. Die Morphologie und Psychologie der niederen Menschenrassen in ihrer Bedeutung für die Kriminalistik. Verh. d. 7. internat. Kongr. für Kriminal-Anthropologie in Köln a. Rh. Okt. 1911.

Skelettreue gefunden habe, in denen es trotz der offensichtlichen Zugehörigkeit zum Neandertaltypus, sich doch eigenartig verhält. Es geht in mancher Beziehung noch über diesen hinaus und liefert so Konvergenzerscheinungen zu Anthropoidenzuständen.

Zusammenfassung.

- I. Der neue Neandertalfund ist ein Femurfragment, welches bei Ludwigshafen im alten Rheinsand gefunden wurde.
- II. Das hohe Alter des Knochens beweisen:
 - a) stratigraphische Anhaltspunkte. Das Niveau der Fundstelle entspricht im normalen Diluvial-Gebiet der Basis der jüngeren Lößformation.
 - b) Die an derselben Stelle gefundenen Tierknochen sind diluvial. Sie sind von Dr. Freudenberg untersucht worden. Es sind Skelettreue von
 - α) *Elephas primigenius*,
 - β) *Rhinoceros trichorhinos*,
 - γ) *Bison priscus*,
 - δ,ε) Wildpferde — *Equus Przewalskyi* u. *Equus germanicus* Nehring,
 - ζ) Edelhirsch große Rasse,
 - η) Riesenhirsch.
- III. Der von Birkner erhobene Einwand¹⁾ läßt sich aus morphologischen und anatomischen Gründen zurückweisen.

1) d. h. Die Annahme eines rezenten Alters des Menschenknochens.

- IV. Die Zugehörigkeit zu den Neandertalskeletten beweisen folgende Eigentümlichkeiten des Knochens:
- a) Die schwache Ausbildung der Linea intertrochanterica,
 - b) Die Hyperplatymie,
 - c) Der niedrige Index pilastricus,
 - d) Die starke Krümmung der Diaphyse in sagittaler Richtung.
- V. Die Zugehörigkeit zu dem Aurignactypus läßt sich völlig ausschließen, da dieser in allen unter III erwähnten Punkten von dem Femurfragment abweicht.
- VI. Die Tubenform des distalen Femurteiles ist als ein primitives, beiden Ur-Rassen gemeinsames Merkmal aufzufassen.
- VII. Das jungdiluviale Alter des Menschenknochen entspricht den unabhängig von meiner Untersuchung auf stratigraphischen und paläontologischen Wegen gefundenen Ergebnissen.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Frech meinen ergebensten Dank auszusprechen für das Interesse und die Teilnahme, die er mir bei dieser Arbeit entgegengebracht hat.

Lebenslauf.

Ich, Walter Lustig, bin am 10. August 1891 als Sohn des Kaufmannes Bernhard Lustig und seiner verstorbenen Ehefrau Regina, geb. Besser in Ratibor, Prov. Schlesien, geboren. Dasselbst besuchte ich die städtische Volksschule und das Königliche Gymnasium, das ich Ostern 1910 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Darauf studierte ich in Breslau Medizin und Naturwissenschaften, bestand im Jahre 1912 die ärztliche Vorprüfung und am 26. Februar 1915 das ärztliche Staatsexamen. Ende März 1915 erhielt ich die staatliche Approbation als Arzt und am 27. April 1915 das medizinische Doktor-Diplom mit dem Prädikat „summa cum laude“.

Im Anfang des Jahres 1914 wurde ich Volontär-Assistent am Anthropologischen Institut der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau. Ich bin Mitglied der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Zu Beginn des Krieges trat ich als Kriegsfreiwilliger in das Heer ein, wurde am 30. September 1914 zum Unterarzt ernannt und am 4. August 1915 zum Assistenz-Arzt befördert. Meine bisherigen Publikationen sind:

1. Die Fragmente von Femur und Tibia aus der Station Hohlerfels.

Korresp.-Bl. d. Deutsch. Ges. f. Anthr., Ethn. u. Urgesch.
XLIV. Jahrg., Nr. 8/12. 1913.

2. Morphologie der paläolithischen Skelettreste des mittleren Aurignacien der Grotte von La Rochette, Dep. Dordogne (zusammen mit H. Klaatsch).

Arch. f. Anthr. Neue Folge. Bd. XIII, Heft 2.

3. Ein fossiles menschliches Femurfragment aus dem Rheintaldiluvium.

Anat. Anz. 47. Bd. 1914.

4. Die Retroversion und Retroflexion der Tibia bei den Europäer-Neugeborenen in ihren Beziehungen zu den prähistorischen Menschenrassen.

Jenaische Zeitschrift. Bd. LIII. 1915.

5. Das Verhältnis vom Collo-Diaphysenwinkel zum Hals und Schaft des Oberschenkels.

Anatomische Hefte, Heft 158. 1915.

6. Die Skelettreste der unteren Extremität von der spät-diluvialen Fundstätte Hohlerfels und ihre rassenmorphologische Stellung.

Archiv für Anthropologie 1915. (N. F.)

7. Hermann Klaatsch — Seine Autobiographie —.

Anat. Hefte 1916.

8. Hermann Klaatsch:

Universitäts-Chronik der Schles. Friedr.-Wilhelms-Universität
1915/1916-

9. Ein neuer Neandertalfund.

Inaug.-Dissert. 1916.

